

AUTOMATIC KINESCOPE BIAS CONTROL CIRCUIT

Patent Number: KR8202357 ✓
Publication date: 1982-12-23
Inventor(s): HARWOOD L
Applicant(s): RCA CORP
Requested Patent: KR8202357
Application Number: KR19790003506 19791012
Priority Number(s): KR19790003506 19791012
IPC Classification: H04N5/16
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

Apparatus for automatically controlling the bias of an image reproducing color kinescope in a system including a plurality of video driver stages for supplying image representative video signals to respective intensity control electrodes of the electron guns of the kinescope. The output of each driver stage is coupled to an operating supply voltage via a load impedance. The electron gun currents (e.g., Cathode currents) are sensed during image blanking intervals of the video signal to provide respective control voltages representative of the electron gun blanking current levels.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

【인용발명2: 한국등록특허공보 0013963호(1982.12.23) 1부.】

특1982-0002357

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)(51) Int. Cl.⁸
H04N 5/16(45) 공고일자 1982년12월23일
(11) 공고번호 특1982-0002357

(21) 출원번호	특1979-0003506	(65) 공개번호
(22) 출원일자	1979년10월12일	(43) 공개일자
(71) 출원인	암 · 씨 · 에미 코퍼레이션 에드워드 제이 · 노오런 미합중국, 10020 뉴욕, 뉴욕, 록펠러 플라자 30	
(72) 발명자	레오폴드 압버트 하워드 미합중국, 뉴저지, 브릿지워터, 썸릿트릿지 드라이브 800	
(74) 대리인	이병호, 김성기	

심사관 : 박승남 (특허공보 제753호)

(54) 자동 키네스코프 바이어스 제어회로

요약

내용 없음.

요약

도면

발명

[발명의 명칭]

자동 키네스코프 바이어스 제어회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따라 구성된 장치에 사용하는 램파 텔레비전 수신기의 부분용 개략적으로 도시한 회로 계통도.

제2도 내지 제4도는 본 발명의 다른 실시예를 도시한 회로도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 키네스코프의 각 전자총에 대한 적당한 컷-오프 브랜킹 레벨을 나타내기 위해서 램파텔레비전 수신기나 통통한 시스템과 같은 비데오신호처리 시스템에서 영상재생 키네스코프의 바이어스를 자동적으로 제어하기 위한 장치에 관한 것이다.

램파텔레비전 수신기내에 포함된 램파영상 재생 키네스코프는 수신된 합성 램파텔레비전 신호로부터 유도된 적, 녹 및 청 램파 표시신호에 의해서 각각 활성화된 다수의 전자총들을 포함한다. 재생된 램파영상은 이 신호들의 하나나 이들의 결합으로 정해지기 때문에, 램파영상의 최적인 재생은 이 램파 신호들의 관련비율이 백색으로부터 회색을 통해 흑색으로 되는 모든 구동레벨의 정확성이 요구된다. 이러한 점에서 세 전자총은 도전에 매우 감소되거나 컷-오프로 나타나야만 한다.

램파영상의 최적인 재생과 키네스코프의 회색크기 추적은 전자총의 바이어스가 선정된 레벨을 벗어나서 바람직하지 못한 키네스코프 컷-오프 오차를 일으킬때 반대로 영향을 미치게 된다. 이 컷-오프 오차들은 표시된 모노크롬(monochrome)영상에 램파 틴트(tint)로 보이고, 표시된 램파영상의 램파축심을 앞셋트한다. 이 컷-오프 오차들은 키네스코프와 관련된 회로들의 동작특성의 변화와 포함한 변화합수와 온도 효과 및 순간 키네스코프 "후래쉬오버(flashover)"에 의해 생긴다.

키네스코프에 램파 신호들을 비례시켜서 모든 휘도 레벨을 교정하는 것이 바람직하기 때문에, 램파텔레비전수신기들은 공지된 방법으로 수신기의 셋업 및 사용동작 모두로 키네스코프와 관련회로들을 조정하기 위한 장치들을 포함한다. 간단하게 말하면, "정상" 및 "사용"상태를 갖고있는 사용스위치는 수신기 신호 처리회로와 키네스코프에 동작적으로 관련되어 있다. "사용"상태에서, 비데오 신호들은 키네스코프로부터 분리되고 수직축사는 회피된다. 각 전자총 바이어스는 각각의 전자총들의 바람직한 브랜킹 및 컷-오프전류(예를 들면, 수마이크로 암페어)를 나타내도록 조정된다. 이 조정은 인가된 비데오신호가 없을 때나 비데오신호의 음력기준 레벨에 응답하여 키네스코프가 적당하게 브랜킹되거나 컷-오프되게 하고, 램파신호가 모든 휘도레벨에 적당하게 비례하게 한다. 그러면 각각의 전자총에 관련된 키네스코프 구동회로들은 수신기가 정상적으로 동작할 때 적당한 비율로 적, 청 및 녹색신호를 구동하도록 바람직한 이득(예를 들면, 키네스코프 형광영향함수 보상하도록)으로 조정된다.

키네스코프 컷-오프 조정은 시간낭비이고 불편하며, 키네스코프 수명동안 여러번 실행되어야 한다. 또한

독 1982-0002357

키네스코프 컷-오프와 미드조정이 종종 상호동작하므로, 연속조정을 해야 한다. 그러므로, 수신기 내의 회로에 의해서 자동적으로 조정이 되게 하므로써, 이 조정의 필요성을 제거시키는 것이 좋다.

자동 키네스코프 바이어스 제어조정은 키네스코프 바이어스 제어전압을 발생시킬 수 있고 키네스코프에 결합된 비데오신호와 제어전압 사이의 최소 상호 동작을 만드는 방법으로 이 전압을 키네스코프 바이어스 제어회로에 인가할 수 있어야 한다. 또한, 자동 바이어스 제어 조정은 각 전자총의 캐소드와 연결된 활성화된 제어그리드를 갖고 있는 형태의 키네스코프 뿐만 아니라 공칭 소오스로 부터 활성화된 제어그리드를 갖고 있는 키네스코프(예컨대, 자기반전 "인-라인"형 키네스코프)에 적용될 수 있어야 한다.

본 발명에 따르면, 이 기준점을 만족시키는 자동 키네스코프 바이어스 제어장치가 주기적인 재생영상기간 및 브래킹기간을 갖고 있는 영상표시 비데오신호를 처리하기 위한 시스템내에 설치되어 있다.

이 시스템은 감도제어전극을 갖고 있는 영상재생 키네스코프와, 증폭기의 출력으로부터 키네스코프전극에 최종적으로 증폭된 비데오신호를 공급하기 위한 비데오증폭기도 포함한다. 이 증폭기의 출력회로는 증폭기 출력과 동작전원 사이에 결합된 부하 임피던스를 포함한다. 감지회로는 키네스코프 전극에 도전된 전류의 크기를 감지하고 감지회로 결합되고 비데오 신호의 브래킹기간 동안 동작하는 신호전압 회로는 브래킹기간동안 원하는 레벨로부터 키네스코프 전극 전류의 편이를 나타내는 제어전압을 유도한다. 이 제어전압은 증폭기 출력회로에 결합되어 부하임피던스에 흐르는 정전류와 비데오신호와 독립적이고 감지된 키네스코프전극 브래킹전류와 원하는 브래킹 전류레벨과의 차이를 최소로 하는 방향에서 증폭기출력의 정전압을 변화시킨다.

본 발명의 한 실시예에 따르면, 캐소드 브래킹전류는 캐소드 전류들로 내에 있는 광발광 다이오드와 광발광 다이오드에 광학적으로 결합된 광감지 다이오드를 포함하는 광결합회로에 의해 감지된다. 광발광 다이오드는 캐소드 브래킹전류에 비례하는 광량을 방출하고, 이 광은 나타난 제어전압으로 부터 대응증폭신호를 갖고있는 광감지 다이오드에 의해 감지된다.

이하 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세하게 기술하겠다.

제1도에 참조하면, 예를 들면 비데오 검파기를 포함하고 있는 텔레비전 신호처리회로(10)는 복조기-메트릭스(12)에 휘도(V) 및 색도(C) 신호성분을 공급하여 유사한 비데오 구동증폭기(20a), (20b) 및 (20c)에 알라 비데오신호 B, R 및 G(즉, 청색, 적색 및 녹색 영상표시신호)를 공급한다. 증폭된 비데오 출력신호들은 각각의 증폭기(20a), (20b) 및 (20c)로부터 인-라인 중의 한라영상재생 키네스코프(44)의 각각의 감도 제어 캐소드전극(42a), (42b) 및 (42c)에 공급된다.

증폭기(20a), (20b) 및 (20c)는 동일하기 때문에 증폭기(20a)와 이에 관련된 회로들만 상세하게 기술하겠다.

비데오 증폭기(20a) 공통에미터 트랜지스터(22)와 공통 베이스 트랜지스터(23)의 캐소코드 배열을 포함한다. 트랜지스터(22)의 에미터는 저항(24)을 통하여 트랜지스터(31)를 포함하는 동작기준 전압(30)에 결합된다. 전위공급원(30)은 비데오 증폭기(20b) 및 (20c)를 동작 기준전위로 공급한다. 공통 베이스트랜지스터(23)의 컬렉터출력은 아래 기술된 에미터전극으로부터 저항피더스의 제어전압을 공급하는 에미터폴로워 트랜지스터(28)의 컬렉터-에미터전류들로서 부하저항(25)을 통하여 동작공급전압(B*)에 결합된다.

공통 에미터트랜지스터(22)와 베이스는 복조기-메트릭스(12)로부터 비데오신호(B)를 공급하고, 신호(C)의 증폭된 신호는 트랜지스터(23)의 컬렉터 출력에서 나타난다. 이 신호는 전류감지회로(40a)내에 있는 다이오드(38)를 통하여 키네스코프(44)의 B신호캐소드(42a)에 결합된 D.C.I.D. 이 예에서, 키네스코프(44)는 캐소드전극(42a), (42b) 및 (42c)을 포함하는 각각의 전자총과 관련된 통상 활성그리드(45)로서 인-라인 중 형태로 되어있다. 그리드(45)는 정의 직류전위 +V_g(예, +20V)의 고정된 전원으로 부터 적당하게 바이어스된다.

전류감지회로(40a)는 광결합회로로 사용되고 적외선전원(이 경우에는 B*)으로 부터 바이어스된 광감지 다이오드(39)에 광학적으로 결합된 광발광 다이오드(LED)를 포함한다. 다이오드(39)는 캐소드(42a)와 트랜지스터(23)의 컬렉터 출력사이의 캐소드전류(I_k)를 통과한다. 다이오드(39)의 출력은 바이어스 제어 회로에 결합된다.

바이어스 제어회로(50a)는 키잉되고 저전압 차를 접속된 한 쌍의 트랜지스터(52)와 (54), 여과기회로(62) 및 전전압 에미터 폴로워 트랜지스터(28)를 포함한다. 트랜지스터(54)의 베이스전극은 기준전원(53)으로부터 공급된 고정된 바이어스(예, +210V)로 유지되고, 감지회로(40a)의 출력으로부터 트랜지스터(52)의 베이스전극에 공급된 바이어스는 항상시때 다이오드(38)의 전류도전에 따라 변하는 다이오드(39)의 도전에 따라서 변한다. 차동 트랜지스터(52)와 (54)를 동작기준전압은 도시한 바와 같이 배열된 트랜지스터(58)와 저항(55)을 포함하는 전압원으로부터 공급된다. 트랜지스터(58)와 트랜지스터(52) 및 트랜지스터(54)는 공급원(60)으로부터 공급된 주기적인 부하 키잉펄스에 응답하여 도전하도록 키잉된다.

이 예에서, 키잉펄스는 각각의 수평 브래킹(귀선) 기간동안에 발생하고 이때 영상정보를 비데오신호는 나타나지 않는다. 이 시간동안, 차동증폭기(52)와 (54)는 다이오드(39)를 통해 흐르는 전류(이 전류는 다이오드(38)를 통해 흐르는 캐소드전류 I_k에 비례함)를 감지하고 다이오드(38)를 필하는 전류에 비례하는 트랜지스터(54)의 컬렉터출력에 제어전압을 제공한다. 캐소드전류 I_k 레벨에 대응하여 감지된 전류는 이 브래킹기간동안 나타나고, 따라서 캐소드 브래킹 전류로 참조될 수 있다. 이 제어전압은 회로(62)를 형성하는 저항(61)과 여과기 캐패시터(63)의 병렬결합에 의해 여파된다. 여파된 제어전압은 캐패시터(63)의 양단에 나타나고 폴로워 트랜지스터(28)의 베이스 입력에 결합된다. 이 제어전압은 트랜지스터(28)의 에미터에 나타나고(트랜지스터(28)의 베이스-에미터 접합 전압감하에 의해 감소됨), 부하 저항기(25)를 통해 정전류와 트랜지스터(23)의 컬렉터전압을 변화시킨다.

비데오 구동 증폭기(20b) 및 (20c)는 각각 관련된 감지회로(40b)와 (40c) 및 바이어스제어회로(50b)와 (50c)를 갖고 있다. 이 회로들은 증폭기(20a)에 관련된 제어회로(30a)와 감지회로(40a)와 같은 식으로 배

1982-0002357

본 발명에 따르면, 비디오 압축기(20a)와 신호 B에 관련된 자동 키네스코프 바이어스 제어회로의 동작을 제어하는 다중의 내부용 클럭기(20b), (20c) 및 이에 관련된 R 및 θ 캐스트신호들에도 적용된다.

전반적으로, 제1도에 도시한 시스템은 주어진 캐소드행렬전류를 제공할도로 설계되어있다. 특히, 신호전처리가 가능한(10)내에 포함된 신호보행렬 및 이를 판별한 신호처리로 되는 키네스코프(44)가 각각의 수평행렬전류와 시간동안 캐소드행의 소광(예, 5μA정도)을 도전시키도록 배열되어 있다. 이것은, 예를들면, 미회로에 의해 생긴 보행렬신호(미수행보행렬)시간동안 구동기(20a)에 입력신호를 완전히 차단시키지 않도록 한다. (10)내에 신호보행렬회로가 배연시키므로서 이루어질 수 있다. 이 방법에서, 수평보행렬 및 양도한 소광의 전류는 비데오 구동기 단(20a)에 의해 도전될 것이며 이 소광의 전류는 회로(40a)에 의해 감지된 캐소드 보행렬전류와 일치하고, 재생된 영상에 가시효과가 없게 한다. 비데오 출력 트랜지스터(23)의 출력전압은 캐소드(42a)의 동작전압을 나타낸다. 수평보행렬 시간동안, 이 출력전압은 키네스코프(44)의 B 신호 전자총의 그리드전압에 대한 캐소드 보행렬 전류의 주어진 레벨을 만들도록 된다.

값지퍼로 (40b) 내의 광방출 다이오드 (38)은 캐소드 브랜칭 전류를 감지하고 캐소드 브랜칭 전류에 비례하는 광량을 방출한다. 다이오드 (38)의 광방출은 다이오드 (38)과 캐소드 전류(39)로 전기적으로 절연되도록 광학적으로 결합된 광감지 다이오드 (39)에 의해 감지된다. 이때 다이오드 (39) 내에 유도된 전류는, 전류 증폭 트랜지스터 (58)이 이미 기술한 브랜칭 기간동안 도전하도록 키입되므로 이때 도전되는 차출 트랜지스터 (52)를 구동시키는 베이스 전류의 주어진량을 공급한다. 이 예에서, 트랜지스터 (52)와 (54)를 포함하는 차출 증폭 회로로는, 정상상태하에서 공급원 (58)로부터 공급된 전류가 이상태동안 트랜지스터 (54)의 주어진 오프셋 전압을 만들기 위해서 (전류 분배 방법이 다르게 선택되었지만) 트랜지스터 (52)와 (54)의 에미터 사이로 분할되도록 배워야도록 배열되어 있다.

이 콜렉터전압의 여파원 전압(21)은 캐패시터(63)와 저항기(61)의 조합의 캐패시터(63) 양단에 나타난다. 저항기(61)는 주어진 캐패시터(63)에 대한 임피던스 조건의 소수 키인 싸이클 후에 여파원 전압이 평균 레벨로 나타나게 한다. 또한 이 저항기는 회로(50a)를 포함하는 제어 루트프이득을 나타내게 한다. 여파기회로(61)과 (63)의 시정수(예, 100ms)는 여파원 전압이 이 예에서 수평방향기압의 주기동안 캐패시터(63) 상에 유지 되도록 선택된다. 또한 여파원 전압은 팔로워 트랜지스터(28)의 베이스에도 나타나고, 비례전압은 트랜지스터(28)의 에미터에 나타난다. (즉, 비례전압은 트랜지스터(28)의 베이스-에미터전압 전압강하보다 적다). 트랜지스터(23)의 정상 출력 전압은 부하저항기(25) 양단의 전압강하보다 적게 논의한 바와 같이 나타난다. 트랜지스터(28)의 에미터전압에 대응한다.

캐스도 브랜킹 전류가 정상적으로 기대한 레벨로부터 벗어나면(예, 키네스코프의 절가단 속각)으로 인하여
나 키네스코프(44)의 동적 특성변화로 인하여), 비더오 절터트렌스터(23)의 컴퓨터결함은 이베타방울
또 상하의 변형으로 변화하도록 제어한다. 즉, 트랜지스터(23)의 컴퓨터결함은 캐스도 전류 I의 정상적이고
바람직한 브랜킹 레벨에 대응하여 캐스도-대-그리드 전압을 유지하게하는 방향으로 변형된다.

예를 들어, 캐소드 브랭킹전류가 증가하면, 다이오드(38)는 증가된 광방출이 다이오드(39)에 의해 감지 되도록 부수적인 전류를 도출시킨다. 다이오드(39)의 도광은 내용량만큼 증가하므로, 차동 트랜지스터(52)를 구동시키기 위한 부수적인 베이스전류를 공급한다. 트랜지스터(52)와 (54)는 키입(브랭킹)기간동안 도통되게 할 때 차광 동작에 의하여 트랜지스터(54)의 출력전압은 정상적인 출력 전압 레벨이상으로 증가시킨다.

따라서, 캐패시터(63)와 트랜지스터(28)의 베이스에 나타나는 여파된 전압은 비례값만을 증가하며, 동작 시에 트랜지스터(28)의 에미터전압과 출력 트랜지스터(23)의 골렉터전압이 증가하게 한다. 이 증가된 골렉터 전압은 정상레벨을 향하여 캐소드 브레이크 전류로 감소시키는 크기와 방향이 증가되어 있다. 이 감소된 캐소드 브레이크 전류는 트랜지스터(23)의 골렉터 부하 감소전류의 대응값으로 의하여 이루어진다. 트랜지스터(23)의 에미터전류는 공급원(30)에 의해 공급된 전류에 의해 결정되기 때문에 변하지 않고 유지된다.

상기의 곱셈은 캐소드 브렝킹 전류가 "블랙커-더-블랙(blacker-than-black)" 방향으로 정상레벨 이하로 감소하는 경우에도 적용된다. 이경우에 트랜지스터(23)의 플렉터 전압은 보상량만큼 감소된다.

기속한 제어배움은 트랜지스터(28)의 에미터를 통하여 제1피더스에 제어전압을 인가함으로써, 트랜지스터(23)의 콜렉터와 정전류 및 트랜지스터(23)의 전압이 트랜지스터(23)의 콜렉터에서 캐소드(42)까지 걸린 바이트 비례오차 신호와 제어전압 사이가 서로 상호호환하지 않고 캐소드 전류의 비례적인 전압 증배원래를 보인다는 식으로 제어되므로 매우 특이하다 (즉, 이 제어방로는 캐소드 비례오차 신호들로부터 절연되어 있는 것이다). 광학적으로 결합한 감지회로(40a)를 사용하면, 회로가 제머회로(50a)로 부터 캐소드 전류들로부터 전압으로 절연시킨다는 장점이 있다. 또한, 감지회로(40a)와 제어회로(50a) (여파 캐패시터(63)을 제어회로(50a)로 절연시킨다는 점적회로로 형성될 수 있다. 실제로는 점적회로내에 비례오차 구동기(20a)의 고전압의 트랜지스터를 제조하는 것이 불가능하지만, 최근의 점적회로 기술로 보면 가까운 장래에 이러한 고전압의 트랜지스터를 점적시킬 수 있는 것으로 믿는다. 이 경우, 자동 바이어스 제어회로로 포함하는 전체의 비례오차 구동기 단은 단일 모노리식(monolithic)점적회로 형태로 형성될 수 있다.

제2도의 배열은, 여파기 회로(62)가 변경된 것을 제외하면, 제1도와 같다.

제2도에서, 트랜지스터(54)와 콜렉터볼트에 나타난 캐소드전류 1k의 브랜킹 레벨은 나타내는 제어전압은 키미턴 전자스위치(64)를 통하여 여파기 캐패시터(63)에 인가된다. 공공원 (60)(제1도)에서 스위치(64)로 공급된 키밍펄스는, 스위치(64)가 캐소드 브랜킹 전류를 선택하게하여 바람직하면 각각의 기간동안 폐쇄 되게 하고, 저항기(61)와 트랜지스터(54)의 콜렉터로부터 생략적 캐패시터(63)를 충전시키도록 다른 시간에 개방되게 한다. 이 예에서, 키밍펄스는 제2도에 도시한 바와 같은 전류원 트랜지스터(58)보다는 스위치(64)에 인가된다. 이 회로(62)의 특수배열은, 트랜지스터(28)에 의해 유도된 무시할 수 있는 베이스 전류는 제외하면, 캐패시터(63)상에 축적된 전하가 샘플링기간동안 소모없이 유지되기 때문에, 제1도의 배열과 비교해서 트랜지스터(28)에 더욱 정확한 제어전압을 제공하는 샘플 및 유지회로에 대응한다. 캐패시터(63)와 스위치(64)를 포함하는 이 샘플 및 유지회로는, 예를 들면, 미합중국 특허 제3,740,456호에 기술된 차등 샘플 및 유지회로에 따라서 이루어질 수 있다.

제3도의 배열은 상미한 캐소드 전류 감지배열을 사용한 것을 제외하면, 제1도와 같게 된다.

특 1962-0002357

이하에 기술한 것을 제외하면, 제3도의 회로는 제1도와 같다.

제3도에서, 캐소드 브랜킹 전류는 캐소드(42a)로부터 트랜지스터(23)의 컬렉터까지 직렬로 배열된 감지저항(340)에 의해서 감지된다. 제어회로(350)는 여파기회로(62)와 트랜지스터(28)(제1도와 같음), 차동접속된 고전압 트랜지스터(352)와 (354)를 포함하는 차동증폭기, 및 트랜지스터(352)와 (354)의 결합된 에미터에 결합된 고전압 NON 트랜지스터(358)와 이에 관련된 에미터저항기(355)를 포함하는 전류원을 포함한다. 이 실시예에서, 정행키일 점스들은 이미 기술한 브랜킹 기간동안 전류원 트랜지스터(358)를 키이하도록 사용된다.

트랜지스터(352)와 (354)의 베이스입력 전극들은 저항(340)의 양단에 결합되어 캐소드 브랜킹 전류의 레벨에 응답하여 저항(340)에 나타난 차동전압을 감지한다.

키잉기간동안 트랜지스터(352)의 컬렉터에 나타난 제어전압은 캐패시터(63)에 의해 여파되고 트랜지스터(28)를 통하여 트랜지스터(23)의 컬렉터에 결합된다.

캐소드 브랜킹 전류가 정상레벨 이상으로 증가하므로서 정상레벨을 벗어나면, 트랜지스터(23)의 컬렉터로부터 멀리 있는 저항기(340)의 끝은 정상보다 더 정(正)으로 된다.

키잉기간동안 트랜지스터(352)와 (354)의 차동동작에 의하여 트랜지스터(352)의 컬렉터 전압은 비례할 만큼 증가하며, 동작시에 제1도를 참조하여 논의한 바와 같이 정상레벨을 향해 캐소드브랜킹 전류를 감소시키기 위해서 트랜지스터(23)의 컬렉터 전압이 증가한다.

제4도에 도시한 실시예에서, 감지회로(40a)로부터의 출력전류(즉, 제1도의 다이오드(39)로부터의 전류)는 베이스 전류인 트랜지스터(410)에 공급하여 전류도동상태를 제어한다. 트랜지스터(410)는 전류원 트랜지스터(58)이 제1도를 참조하여 기술한 바와 같이 도통하도록 키이되면 도통하려고 하고, 트랜지스터(410)의 컬렉터 출력에 결합된 여파기회로(62)는 제1도의 배열에 관해서 기술한 것과 같은 목적으로 사용된다. 감지된 캐소드 브랜킹 전류의 크기에 따라 트랜지스터(410)의 컬렉터에 나타난 여파된 제어전압은 정상적인 도통레벨로부터 트랜지스터(412)의 전류도동상태를 제어하므로서 비데오향력 트랜지스터(23)의 컬렉터 및 전압 전류를 제어하는데 이용된다. 트랜지스터(412)와 이에 연결된 에미터 저항기(418)는 트랜지스터(23)의 컬렉터출력과 전지 사이에 결합된 전류원을 나타낸다.

캐소드 브랜킹 전류가 정방향으로 정상적인 값으로부터 벗어나면, 예를 들면, 감지회로(40a)의 출력으로부터 트랜지스터(410)에 공급된 베이스전류가 증가되어, 트랜지스터(410)의 전류도동상태와 컬렉터전압을 각각 증가 및 감소시킨다. 동작시에 트랜지스터(410)의 감소된 컬렉터 전압은 전류원 트랜지스터(412)의 컬렉터 전압과 전류도동상태를 각각 증가 및 감소시킨다. 이 동작은 캐소드 브랜킹 전류가 정상 브랜킹 레벨을 향해 감소하도록 증폭기 트랜지스터(23)의 컬렉터 전압과 전류가 각각 대응량만큼 증가 및 감소하게 한다.

본 발명은 특수한 실시예에 대해서만 기술했지만, 본 발명의 범주내에서 여러가지로 변경할 수가 있다.

예를 들면, 바이어스 제어전압을 구동기가 키네스코프의 각각의 전자총에 관련된 각각의 개별제어 그리드에 적용된 비데오 신호들을 인가하는 시스템내에서 비데오 구동기의 출력동작 전압을 제어하기 위해 사용될 수 있다. 이 경우에, 비데오 구동기의 출력동작 전압을 기술한 실시예에서와 같이 각각의 캐소드 전압 대신 개별 그리드 전극의 동작전압을 제어가능하게 나타내도록 사용될 수 있다.

캐소드전류는 특수시스템의 요구에 따라서 기술한 것과는 다른 기간 동안 감지될 수 있다.

예를 들면, 캐소드 전류는 각각의 수직귀선기간 후의 제1소수 주사선동안 감지될 수 있다. 이 감지기술의 예들은 이·에이·젠센이 쓴 "영구합라순도"(덴마크, 뱌 앤드 오루프센 회사의 간행물에 기재됨)와 피·제이·해취 젠센 등이 쓴 "탈라 TV 수신기내의 배색 자동안정화"(1977년 2월 IEEE 소비자전지회보)에 기술되어 있다. 이 기술로, 비데오 신호는 분리되고 국부기준전압이 캐소드 브랜킹 전류를 유도하기 위하여 측정기간 동안 사용된다. 기대된 레벨로부터 이 캐소드 전류가 벗어나는 것은 관련된 제어회로에 의해 감지되고 보상된다. 이때 캐소드 전류를 감지하는 키네스코프가 과주사되기 때문에, 표시된 영상에 가시 효과가 없게 된다(즉, 키네스코프 전자비임은 영상 영역위에 키네스코프면을 훑을시킴으로써 포함된다).

(57) 청구의 범위

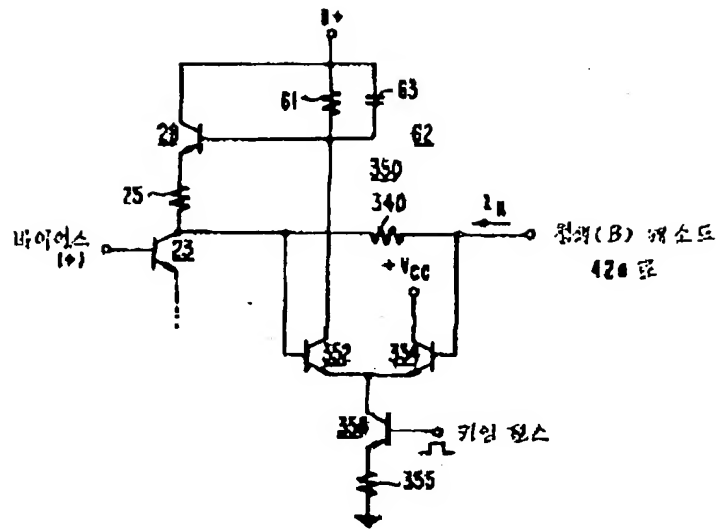
청구항 1

영상기간과 브랜킹기간이 주기적으로 발생하는 영상표시 비데오 신호 처리용장치로서, 감도 제어 전극을 가진 영상자생 키네스코프장치와, 비데오 증폭기의 출력으로부터 키네스코프 전극에 최종적으로 증폭된 비데오 신호를 공급하기 위한 비데오 증폭기와, 동작전위원 및 동작전위원과 증폭기 출력 사이에 결합되어 있고 부하임피던스를 가진 증폭기용 출력회로가 포함되어 있는 비데오 신호 처리용 장치에 있어서, 키네스코프 전극에 의해 도통된 전류의 크기를 감지하기 위한 장치와, 이 감지장치에 결합되어 브랜킹 기간동안 기준레벨로부터 상기 전류의 전류편차율 나타내는 제어전압을 발생하는 장치 및, 이 제어전압을 출력회로에 공급하여 비데오 신호와는 별도로 증폭기 출력에서의 부하임피던스 및 정전압을 통해 정전류를 변화시켜 전극의 소량의 브랜킹 전류와 감지된 브랜킹 전류간의 차이를 최소로 하는 장치로 특징으로 하는 자동 키네스코프 제어회로.

도면

록 1982-0002357

도 129



도 130

